

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 09326819 A

(43) Date of publication of application: 16.12.97

(51) Int. Cl.

H04L 12/46

H04L 12/28

H04L 12/66

(21) Application number: 08140180

(22) Date of filing: 03.06.96

(71) Applicant: NEC CORP

(72) Inventor: YASUDA MASANORI

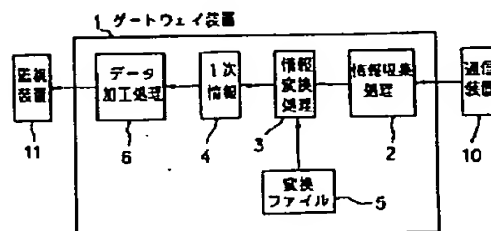
(54) GATEWAY DEVICE

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To eliminate the need of modification for an information conversion program of the gateway device in the case deletion, change or addition or the like is given to maintenance operation information outputted from a communication equipment or a package having a new function is developed for the communication equipment.

SOLUTION: An information collection processing section 2 makes communication with a communication equipment 10 to collect maintenance operation information from the communication equipment 10 and provides an output of the collected information to an information conversion processing section 3. The information conversion processing section 3 converts sequentially the maintenance operation information into 1-bit information based on a conversion file 5 and provides an output of the information after the conversion to a data processing section 6 as primary information 4. The data processing section 6 stores the primary information 4 and processes it so as to be in matching with a monitor purpose of a monitor 11 and provides an output of the processed information to the monitor 11.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-326819

(43) 公開日 平成9年(1997)12月16日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 L	12/46		H 0 4 L 11/00	3 1 0 C
	12/28	9744-5K	11/20	B
	12/66			

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平8-140180

(22) 出願日 平成8年(1996)6月3日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 安田 正憲

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

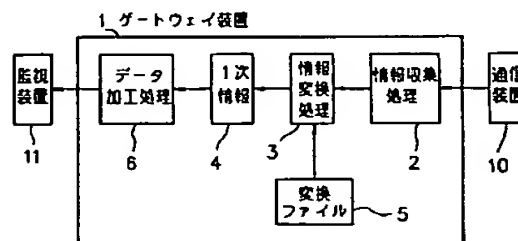
(74) 代理人 弁理士 丸山 隆夫

(54) 【発明の名称】 ゲートウェイ装置

(57) 【要約】

【課題】 通信装置から出力される保守、運用情報に削除、変更、追加等があった場合や通信装置において新しい機能を有するパッケージが開発された場合にゲートウェイ装置の情報変換プログラムの変更を不要にする。

【解決手段】 情報収集処理2は通信装置10と間で通信して通信装置10の保守、運用情報を収集し、この収集した情報を情報変換処理3に出力する。情報変換処理3はこの通信装置10の保守、運用情報を交換ファイル5に基づいて1ビット情報に逐次変換し、変換後の情報を1次情報4としてデータ加工処理部6に出力する。データ加工処理部6はこの1次情報4を保持し、また、監視装置11の監視目的に合うように加工して監視装置11に出力する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信装置から保守、運用情報を収集する情報収集手段と、

前記情報収集手段により収集された保守、運用情報をビット情報に変換するための変換ファイルと、

前記情報収集手段により収集された保守、運用情報を前記変換ファイルに基づいてビット情報に変換する情報変換手段とを有するゲートウェイ装置。

【請求項2】 前記ゲートウェイ装置は、さらに、前記変換されたビット情報を1次情報として保持する保持手段を有することを特徴とする請求項1記載のゲートウェイ装置。

【請求項3】 前記ゲートウェイ装置は、さらに、データ加工処理手段を有し、該データ加工処理手段は前記ビット情報を監視目的に合うように加工することを特徴とする請求項1または2記載のゲートウェイ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、フレーム変換及び情報加工を行うゲートウェイ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 フレーム変換機能を有する中継装置としては例えば特開平2-244928号公報に示されている。この中継装置は、ローカルエリアネットワーク(LAN)と中継ネットワーク間を相互に接続する中継装置であり、流れるデータの上位プロトコルを識別してプロトコルの属性を記憶し、他の中継装置にプロトコルの属性を通知するように構成されている。

【0003】 ところで、通信ネットワークは、今日の社会生活には欠かせない基幹設備であり、サービスの提供面から通信ネットワーク上で発生する様々な保守、運用情報を集中的に管理する要求が高い。そこで、各通信装置に対して、各通信装置から出力される情報を所定の情報に変換するためのプログラムが予め記憶されたゲートウェイ装置を接続することにより各通信装置から出力される保守、運用情報を所定の情報に変換して管理する方法が知られている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来のゲートウェイ装置では、通信装置から出力される保守、運用情報に削除、変更、追加等があった場合や、通信装置において新しい機能を有するパッケージが開発された場合に、ゲートウェイ装置の情報変換プログラムも合わせて変更しなければならないという問題点がある。

【0005】 本発明は上記従来の問題点に鑑み、通信装置から出力される保守、運用情報に削除、変更、追加等があった場合や通信装置において新しい機能を有するパッケージが開発された場合にも情報変換プログラムの変更が不要なゲートウェイ装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記目的を達成するために、通信装置から保守、運用情報を収集する情報収集手段と、前記情報収集手段により収集された保守、運用情報をビット情報に変換するための変換ファイルと、前記情報収集手段により収集された保守、運用情報を前記変換ファイルに基づいてビット情報に変換する情報変換手段とを有することを特徴とする。

【0007】 また、前記ゲートウェイ装置は、さらに、前記変換されたビット情報を1次情報として保持する保持手段を有することを特徴とする。

【0008】 また、前記ゲートウェイ装置は、さらに、データ加工処理手段を有し、該データ加工処理手段は前記ビット情報を監視目的に合うように加工することを特徴とする。

【0009】

【発明の実施の形態】 以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。図1は本発明に係るゲートウェイ装置の一実施形態を示すブロック図、図2は図1の通信装置から送られてくる保守、運用情報の一例として故障情報フォーマット及びその処理方法を示す説明図、図3は図1の変換ファイルの一例を示す説明図、図4は図1の1次情報の一例を示す説明図である。

【0010】 図1において、ゲートウェイ装置1は情報収集処理2と、情報変換処理3と、1次情報4と、変換ファイル5とデータ加工処理6を有する。情報収集処理2は通信装置10と間で通信して通信装置10の保守、運用情報を収集し、この収集した情報を情報変換処理3に出力する。情報変換処理3はこの通信装置10の保守、運用情報を変換ファイル5に基づいて1ビット情報に逐次変換し、変換後の情報を1次情報4が保持してデータ加工処理6に出力する。1次情報4が保持した変換後の情報はデータ加工処理6が監視装置11の監視目的に合うように加工して監視装置11に出力する。

【0011】 通信装置10からは保守、運用情報として例えば図2に示すような故障情報フォーマットが収集される。このフォーマットはヘッダと、アラーム件数と故障復数件分の故障情報により構成され、故障1件分の故障情報は架番号情報と、ユニット番号情報と、スロット番号情報と、パッケージ種別情報と、アラーム種別情報と発生/復旧情報により構成されている。

【0012】 架番号は保守、運用情報の発生/復旧した通信装置10の番号であり、ユニット番号は保守、運用情報の発生/復旧した架内の棚位置を示す番号である。スロット番号は保守、運用情報の発生/復旧した棚内のパッケージ実装位置を示す番号であり、パッケージ種別とは架番号、ユニット番号及びスロット番号が示す位置に実装されているパッケージの種別を示す情報である。アラーム種別は発生又は復旧した警報の種別を示し、発生/復旧情報はアラーム種別が示す警報が発生したか又

は復旧したかを示す情報である。

【0013】ここで、情報収集処理2は通信装置10から架番号、ユニット番号、スロット番号、パッケージ種別、アラーム種別及び発生／復旧情報を含む保守、運用情報を収集するが、1件の故障情報として通信装置10から入手した情報をそのままの状態に蓄積すると、ある一定時間経過後の警報の状態を知りたいときには、蓄積されている情報の履歴を検索する必要があり、検索に時間がかかる。

【0014】そこで、ある一定時間経過後の警報の状態を効率的に知るためには架番号、ユニット番号、スロット番号、パッケージ種別、アラーム種別を目印として、発生／復旧情報を例えばメモリ空間上の1ビットにより「1」（＝警報の発生）、「0」（＝警報の復旧）に対応させて同一のメモリ空間を積算すれば、知りたい情報を簡単に求めることができる。

【0015】情報変換処理3はこの処理を変換ファイル5を参照して行う。変換ファイル5には例えば図3に示すように、パッケージ種別（PKG-ID）、アラーム種別（ALM-ID）により求められるメモリ空間のバイト位置とビット位置に、発生／復旧情報に基づいて「1」（＝警報の発生）、「0」（＝警報の復旧）を書き込む。

【0016】変換後の1次情報4は例えば図4に示すように、架番号、ユニット番号、スロット番号、パッケージ種別の各情報の他に、警報内容とその警報の発生／復旧情報をメモリ空間の1ビットで表現した有効データと、その情報の有効データ長（バイト長）で構成される。

【0017】したがって、上記実施形態によれば、通信装置10から収集した保守、運用情報を変換ファイル5*

*に基づいて1次情報4に変換するので、通信装置10から出力される保守、運用情報に削除、変更、追加等があった場合や通信装置10において新しい機能を有するパッケージが開発された場合には変換ファイル5の内容を変更又は追加するのみで対応することができる。

【0018】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、通信装置から収集された保守、運用情報をビット情報に変換するための変換ファイルを設けたので、通信装置から出力される保守、運用情報に削除、変更、追加等があった場合や通信装置において新しい機能を有するパッケージが開発された場合には、変換ファイルの内容を変更又は追加するのみで対応することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るゲートウェイ装置の一実施形態を示すブロック図である。

【図2】図1の通信装置から送られてくる保守、運用情報の一例として故障情報フォーマット及びその処理方法を示す説明図である。

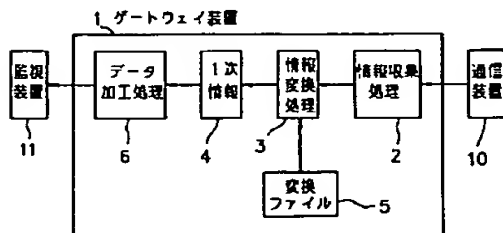
【図3】図1の変換ファイルの一例を示す説明図である。

【図4】図1の1次情報の一例を示す説明図である。

【符号の説明】

- 1 ゲートウェイ装置
- 2 情報収集処理
- 3 情報変換処理
- 4 1次情報
- 5 変換ファイル
- 6 データ加工処理
- 10 通信装置
- 11 監視装置

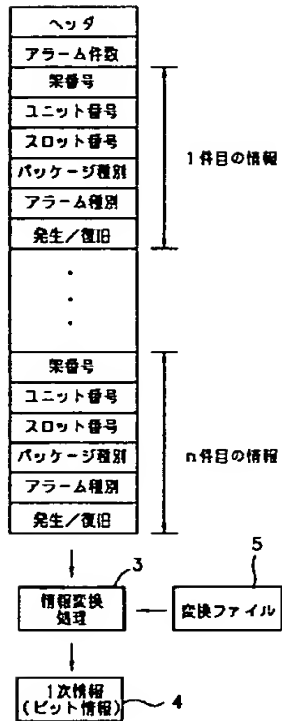
【図1】



【図3】

PKG-ID	有効データ長	ALM-ID	バイト位置	ビット位置
13	01 00	01 00	00	08
		02 00	00	07
		05 01	00	06
1A	03 00	02 00	00	07
		08 00	03	00
		09 00	02	04

【図2】



【図4】

架番号	ユニット番号	スロット番号	PKG種別	有効データ	データ (ビット情報)
00	00	00	03	02 00	00 01 00 ... 00
	00	01	10	03 00	01 80 20 00 ... 00
	00	02	0B	01 00	00 00 ... 00

架番号 : 2進数指定
 ユニット番号 : 2進数指定
 スロット番号 : 2進数指定
 長さ : 2進数指定
 データ (ビット情報) : 0...アラームなし / 1...アラーム有り